Die Perkussion der Lungenspitzen nach Goldscheider.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

HANS GRADL

Medizinalpraktikant aus Bruck (Oberpfalz).

München 1910

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Die Perkussion der Lungenspitzen nach Goldscheider

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

HANS GRADL
Medizinalpraktikant aus Bruck (Oberpfalz).

ACAD. LUDOVIC. BAT. BIBL.

München 1910
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:
Obermedizinalrat Professor Dr. von Bauer.

Meinen Eltern!

Es ist ein grosses Ziel, das sich die moderne Medizin gesetzt hat: Da, wo es ihr nicht gegönnt war, prophylaktisch den Eintritt einer Krankheit zu verhindern, ihr doch durch eine möglichst frühzeitig gestellte Diagnose tatkräftig entgegenzutreten. Der Chirurg dringt heute darauf, dass eine Appendicitis rechtzeitig und richtig nach ihrer Schwere erkannt und gegebenenfalls ihm im Frühstadium zur Operation zugewiesen werde; der Gynäkologe trachtet mit allen Mitteln darnach, das Uteruskarzinom so früh als möglich zu erkennen, um dessen Trägerin durch radikalen Eingriff einem jammervollen Schicksal zu entreissen. Auch der Internist arbeitet — wohl fast durchweg unter ungleich schwierigeren Bedingungen — mit unermüdlichem Eifer daran, innere Krankheiten bereits im Anfangsstadium sicher zu diagnostizieren. So wurde eine Reihe von feinsinnigsten Untersuchungsmethoden der Aerztewelt an die Hand gegeben.

Speziell an der Frühdiagnose unserer Volksseuche, der Lungentuberkulose, in ihrem Beginn an den Lungenspitzen wurde schon so unendlich viel gearbeitet, aber es blieb doch immer noch das Gefühl der Unzufriedenheit und die Ueberzeugung des Unzureichenden. Auskultation, Perkussion und auch die Röntgenstrahlen wetteifern um den Preis, uns zuerst eine tuberkulöse Affektion der Lungenspitze anzukündigen. Fast durchweg gibt man heute der Auskultation den Vorzug. So sagt Kraus: „Bei der Untersuchung der Lungen, selbst im allerersten Stadium der sich entwickelnden Phthise, steht die eventuell perkussorisch nachweisliche Dämpfung fast immer im starken Missverhältnis zu den auskultatorischen Abweichungen. Gar nicht selten kommt es vor, dass Lungenspitzen, welche bei sachgemässem Beklopfen keine bestimmten Veränderungen zeigen, bei der Auskultation charakteristische Unterschiede darbieten."

Nun führt in neuester Zeit Goldscheider wieder die Perkussion ins Vordertreffen nach neuer, eigener Methode. Ich

bin der festen Ansicht, dass seine Perkussionsmethode, speziell mit dem Glasgriffel, einen ganz beträchtlichen Fortschritt bedeutet. Goldscheider berichtet darüber der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Juli 1907 in einem Vortrag, den er auch der gesamten Aerztewelt in der „Berliner klinischen Wochenschrift", Jahrg. 1907, No. 40 und 41, unterbreitet.

Es war mir vergönnt, am Krankenmaterial der I. Med. Abt. des Krankenhauses l. d. J. in München die dort geschilderte Untersuchungsart praktisch zu verwerten, und es sei mir gestattet, an der Hand eines kurzen Referates über den Gang der Untersuchung meine Erfahrungen sowohl in bezug auf Technik, als bezüglich der Resultate im folgenden darzulegen.

Goldscheider setzt seinen Ausführungen einige Angaben massgebender Autoren über die Lungenspitzenperkussion voran. Es war bisher üblich, die Grenzen der Lungenspitzen über den Schultergürtel oder Hals hinweg zu perkutieren. So verfahren Weil, v. Ziemssen, Sahli u. a. Die mediale Grenze verläuft nach Sahli vom Sternoklavikulargelenk aus schräg und leicht gebogen nach aussen und oben aufsteigend; nach Gerhardt längs des hinteren Randes des Kopfnickers oder ihn etwas überschreitend nach vorn. Krönig verlegt ebenfalls die Grenzen über den Schultergürtel hinweg; doch bestimmt er mediale und laterale Grenze vorn und hinten. Auch verlangt er nachdrücklich leise Perkussion, was Goldscheider für ein besonderes Verdienst Krönigs hält.

Goldscheider gibt sich mit diesen Angaben nicht zufrieden. Er geht gründlich und macht sich zunächst das topographisch-anatomische Bild der Lungenspitze klar. Lungenspitze und Oberschlüsselbeingrube sind nicht miteinander zu identifizieren, sondern es ist in der Oberschlüsselbeingrube vorhanden: die freie Lungenspitze = Apex; die erste Rippe, deren medialer Rand die Spitze umfasst; von ihr ist bedeckt der subapikale Teil der Lungenspitze; auch noch ein Teil der zweiten Rippe und zwischen beiden ein kleiner Spalt des I. Interkostalraumes. Sehr wichtig ist, dass der mediale Rand der Lungenspitze sich sehr weit der Mittellinie nähert (etwa medialer Rand des medialen Sternokleidomastoideus-Kopfes), und dass der laterale Rand des lateralen Sternokleidomastoideuskopfes fast bis an den inneren Rand der ersten Rippe heranragt, so dass zuweilen — Apertur und Kleidomastoideus variieren in ihrer Breite — die ganze eigentliche Apertur vom Sternokleidomastoideus bedeckt ist. Es liegt demnach die eigentliche Lungenspitze —

apikaler Teil — fast vollständig unter dem Sternokleidomastoideus. Ich möchte dem hinzufügen, dass natürlich individuelle pathologische Verhältnisse beachtet werden müssen; so wird durch eine Struma die mediale Grenze nach aussen verschoben sein. (Vergl. Fall II u. XI.) Diese Tatsachen wurden bisher viel zu wenig beachtet, und man hat, wenn man die Oberschlüsselbeingrube perkutierte, hauptsächlich die erste Rippe und höchstens einen schmalen Teil des eigentlichen Apex perkutiert. Das Hauptaugenmerk ist also nach Goldscheider auf die Region unter dem Sternokleidomastoideus zu lenken, speziell auf den Teil zwischen dessen beiden Köpfen. Durch Palpation, insbesondere der ersten Rippe, kann man sich das topographische Bild klar machen.

Goldscheider wendet sich mit aller Entschiedenheit gegen die bisherige Perkussionsweise: Projektion der Lungenspitze auf den Schultergürtel; speziell gegen die Königsche Methode, die er noch für die beste der bisherigen hält. Er sagt: „Das Königsche gürtelförmige Verbindungsstück ist nur die Projektion einer und derselben Stelle der Lungenspitze nach verschiedenen Richtungen; denn indem Krönig sozusagen um die Lungenspitze herumgeht, ändert er beständig die Perkussionsrichtung und verstösst so gegen das Grundgesetz der Grenzbestimmung eines Organs: die Konstanz der Perkussionsrichtung." „Die laterale Grenzbestimmung auf dem Schultergürtel ist eine durchaus unsichere, denn es werden sehr tiefliegende Regionen des Thorax nach oben auf den Schultergürtel projiziert; was dort perkutiert wird, ist gar nicht die laterale Grenze der Lungenspitze, sondern die Gegend der dritten und vierten Rippe, welche noch dazu vom Perkussionsstoss ziemlich tangential getroffen wird. Indem man sich mit dem perkutierenden Finger von innen nach aussen bewegt, perkutiert man eine zunehmend tiefere Region des Thorax, d. h. man ändert beständig die Perkussionsbedingungen; eine scharfe Grenze ist daher (auf dem Schultergürtel) lateralwärts nicht zu erzielen. Dabei muss die Richtung des Perkussionsstosses eine grosse Rolle spielen; geht dieselbe nicht genau nach unten, sondern nach unten innen, so wird man die laterale Grenze mehr nach aussen, im entgegengesetzten Falle mehr nach innen bekommen. Diese Vermutung trifft, wie ich mich überzeugt habe, tatsächlich zu." „Die Lungenspitze besitzt gar keine obere Fläche von nennenswerter Ausdehnung; vielmehr wendet sich die vordere Fläche, nachdem sie bis zur ersten Rippe emporgestiegen ist, alsbald zur hinteren Fläche um." „So existiert denn der Königsche Spitzen-

isthmus in Wirklichkeit gar nicht, er ist ein rein konstruktives Produkt und entspricht nicht einer sachgemässen Projektion der Lungenspitze.“ „Endlich verschwindet bei der Krönigschen Perkussion die Bestimmung der höchsten Stelle der Lungenspitze ganz, vielmehr werden Stellen von ganz verschiedener Wertigkeit und Lage (apikale, subapikale, I. Interkostalraum) konfundiert.“

Gegenüber diesen bisherigen mehr oder minder unsicheren Methoden bedeutet nun meiner Ansicht nach Goldscheiders Perkussionsmethode, die wohl als „Orthoperkussion“ zu bezeichnen ist, einen sehr schätzbaren Gewinn für die Medizin. Es wird hier mit rein sagittaler Perkussionsrichtung ein wirklicher Aufriss der Lungenspitze in der Frontalebene vorn und hinten erzielt. Es sei mir ein Vergleich gestattet: wenn ich aus der Vogelschau einen Berg betrachte, so ist es mir ganz unmöglich, mir eine genaue Vorstellung über Höhe und Konfiguration von Felspartien zu machen. Wie soll ich mir nun den Zustand der Lungenspitze genau vorstellen können, wenn ich sie von oben her perkutiere und so eigentlich eine Projektion derselben in die Horizontale erzeuge? Einzig richtig kann doch nur die Projektion in die Frontalebene sein, nur ein Aufriss kann uns genügend aufklären.

Es handelt sich also nach Goldscheiders Methode darum: erstens durch rein sagittale Perkussion die Grenzen auf Brust und Rücken zu projizieren, zweitens den von diesen Grenzen eingenommenen Raum genau auf die Qualität des Schalles zu untersuchen.

Am besten wird der Patient untersucht in sitzender Stellung, vielleicht auf einem von allen Seiten leicht zugänglichen Hocker, — weniger gut im Bett —, in einem völlig ruhigen Raum. Der Untersucher setzt sich mit Vorteil dem Patienten gerade gegenüber; nur so hat er bei einem Vergleich von rechts und links stets gleiche Schallbedingungen. Goldscheider beginnt mit der Palpation der Supraklavikulargrube, speziell der ersten Rippe, deren Hals normalerweise dem höchsten Punkt der Lungenspitze entspricht. Es wird aber die Palpation von den Patienten fast durchweg sehr unangenehm empfunden, einmal durch den Druck auf den Plexus, sodann infolge von Beängstigung und Beklemmung, besonders bei der Untersuchung zwischen den beiden Köpfen des Sternokleidomastoideus. Man wird bald gerne auf eine ausgedehntere Palpation verzichten.

Nun zur Perkussion! Es handelt sich vor allem darum, eine möglichst kleine Lungenpartie zu erschüttern. Dies wird erreicht einmal durch ein Plessimeter von sehr kleiner Fläche, dann durch möglichst leises Klopfen. Als Plessimeter kann man die Fingerbeere benützen, sei es nun, dass man den Finger quer stellt und die Fingerbeere leicht in die Haut eindrückt, sei es, dass man sich der Plesch'schen Fingerhaltung (Finger im ersten Interphalangealgelenk rechtwinklig gebeugt) bedient. Ich habe es versucht und gesehen, dass man so wohl die Lungenspitze perkutieren kann, aber nie sicher. Man ist auch bei sorgfältigst angewendeter Fingerbeeren-Fingerperkussion geneigt, die Grenze zu hoch zu nehmen (um mehrere mm). Kontrollversuche mit dem gleich zu beschreibenden Glasgriffel haben mir das bestätigt. Es mag das davon kommen, dass durch die zu breite Fingerbeere zuviel Lungengewebe erschüttert wird und über die Grenze hinaus noch Schall gibt. Mit Vorteil verwendet man daher Goldscheiders Glasgriffel. Es ist dies ein Glasstäbchen von etwa 25 cm Länge, vorne stumpfwinkelig abgebogen und am Ende kugelig verdickt. Kugeliges Ende und gebogener Teil sind mit einer Gummikappe überzogen. Der Glasgriffel gewährt uns den Vorteil, dass einmal die Perkussionsrichtung sicher bestimmt werden kann, dass ferner nur ein ganz kleiner Teil der Lunge erschüttert wird. Letzteres ist leicht nachzuweisen: ich beklopfe eine Lungenpartie zunächst mit Fingerbeeren-Fingerperkussion, hernach mit Glasgriffel-Fingerperkussion in gleicher Stärke; der Unterschied ist ein frappanter: beidemale bekomme ich reinen Lungenschall, mit letzterem aber einen viel schwächeren, was ceteris paribus nur auf das kleinere erschütterte Lungenvolumen zurückgeführt werden kann.

Ich erlaube mir, im folgenden einige Ausführungen über die Technik dieser Glasgriffelperkussion zu geben. Zunächst möchte ich einen Vorschlag machen, nämlich die Gummikappe am Glasgriffel etwas zu verlängern, so dass man auf den Gummi und nicht direkt auf das Glas klopft. Wir beseitigen so den durch Aufschlagen des Fingers auf das Glas erzeugten Schall, was bei dieser minutiösen Arbeit wohl in Betracht kommen dürfte. Damit ist auch schon ein Teil einer Hauptforderung erfüllt, nämlich der ganz leisen Perkussion. Je leiser wir klopfen, desto sicherer und reiner treten die Schallunterschiede hervor.

Aus einer Abbildung, die dem Goldscheiderschen Aufsatze

beigegeben ist, ersehe ich, dass Goldscheider den Griffelstiel horizontal hält; es müsste denn sein, dass diese Haltung im Interesse der Klarheit des Bildes eingenommen worden wäre. Davon bin ich abgegangen und habe mir zum Grundsatz gemacht, den Griffel immer abwärts parallel zur Medianlinie zu halten, und zwar so, dass der Stiel etwa parallel zur Tangente des Brustkorbes steht. So bin ich sicher, dass ich erstens immer senkrecht zur Oberfläche der Lunge, zweitens immer sagittal perkutiere und so richtig projiziere.

Es werden zunächst die Grenzen der Lungenspitze genau bestimmt, am besten wohl so, dass man immer in vertikalen Linien perkutiert, von der Mittellinie nach aussen gehend. Die mediale und laterale Grenze mag man vielleicht auch in horizontalen Linien perkutieren. Goldscheider lässt dabei den Kopf nach der entgegengesetzten Seite drehen, „möglichst ohne krampfhafte Anspannung des Sternokleidomastoideus". Ich habe das vermieden. Ich habe meine Befunde immer angezeichnet, und ich glaube, dass durch die Drehung oder Neigung die Haut immer etwas verzogen wird, so dass dann die Zeichnung nicht mit dem wirklichen Befunde stimmt. Hat man die Grenze Punkt für Punkt bestimmt, so wird auch der gesamte begrenzte Raum Punkt für Punkt abgeklopft und auf seinen Schallwert geprüft.

Man findet häufig einen Tieferstand der Lungenspitze, speziell eine Einziehung der medialen Grenze unter dem medialen Kopf des Sternokleidomastoideus oder zwischen den beiden Köpfen. Besonders häufig findet man auch Herde unter dem lateralen Kopf des Sternokleidomastoideus; es scheint dies ein Lieblingssitz der Phthisis incipiens zu sein. Doch ist man hier ungemein leicht einer Täuschung ausgesetzt. Man achte ja darauf, dass der Muskelstrang immer vollkommen entspannt ist. Hier lässt man lieber den Kopf auf dieselbe Seite neigen! Ich habe den Versuch gemacht, auf dem lateralen Kopf des Sternokleidomastoideus die Spitze zu perkutieren abwechselnd bei erschlafftem und gespanntem Muskel. Der Unterschied ist ein beträchtlicher. Im letzteren Fall bekommt man eine ziemlich bedeutende Erhöhung und Verkürzung des Schalles, wodurch man sich leicht das Vorhandensein eines Herdes vortäuschen lassen könnte. Vielleicht wäre zu empfehlen, zwischen die beiden Köpfe des Muskels einzugehen und hinter dem lateralen Kopf schräg nach aussen zu perkutieren. Es handelt sich hier ja nicht um eine Grenzbestimmung, und so kann man sich

wohl erlauben, von der sagittalen Perkussionsrichtung abzugehen. Ein weiterer Lieblingssitz von tuberkulösen Herden ist, wie auch Goldscheider angibt, die Stelle über dem Schlüsselbein in der Nähe des Sternoklavikulargelenkes. Doch warnt Goldscheider davor, den nach oben und hinten vorspringenden Teil des Schlüsselbeins zu treffen. Noch möchte ich erwähnen, dass es zuweilen bei Perkussion grösserer Herde mit dem Glasgriffel sogar möglich ist, eine gewisse Resistenz zu fühlen, während uns gleichzeitig ein höherer Schall dessen Vorhandensein anzeigt. Doch möchte ich nur mit grosser Vorsicht dieses Symptom verwertet wissen.

Nachdem so der ganze Bereich der Apertur abgeklopft ist, wendet man sich zur Untersuchung des subapikalen Teiles, zunächst zur Perkussion der ersten Rippe. Man kann die Lage der ersten Rippe bestimmen einmal durch ganz leise Perkussion mit dem Glasgriffel: es lässt sich ihr medialer und lateraler Rand scharf heraussetzen. Oder man kann sie durch Palpation erkennen. Ersteres möchte ich wegen der unangenehmen Empfindungen beim Palpieren vorziehen. Man perkutiert alsdann auf der ersten Rippe die Lungenspitze Punkt für Punkt nach hinten gehend und zwar, da ja die Ebene der ersten Rippe und der unter ihr liegenden Lungenspitze schräg nach aussen unten abfällt, mit etwas medianwärts gerichtetem Glasgriffel oder gekrümmtem Finger, um so immer senkrecht zur Oberfläche der Spitze zu klopfen. Ich möchte empfehlen, Fingerbeere oder Glasgriffel etwas fester einzudrücken, so dass die Rippe möglichst unmittelbar erschüttert wird. Lateral von der ersten Rippe findet man eine schmale Stelle, die uns wieder helleren Schall gibt: ein schlitzförmiger Teil des ersten Interkostalraumes. Will man den ersten Interkostalraum noch weiter untersuchen, so kann man sich ihn noch viel weiter freimachen durch kräftiges Emporziehen des Armes. Schulter und damit Clavicula werden dadurch erhoben und das von der Clavicula bedeckte Stück des ersten Interkostalraumes wird dadurch frei. Ein dem Aufsatze Goldscheiders beigegebenes Röntgenbild gibt uns klaren Beweis dafür. Ich habe auch die Clavicula selbst perkutiert, worauf Laennec viel Wert legt. Doch, glaube ich, ist hier ein negativer Befund immer mit Reserve zu betrachten, ebenso wie bei der Perkussion der ersten Rippe. Es ist immer eine fatale Sache um die Perkussion eines lufthaltigen Organes durch die Knochen hindurch. Denn die Knochenschwingungen pflanzen sich immer auf eine weitere

Strecke fort, als erwünscht ist, und bringen selbstverständlich auch das unter ihnen liegende Lungengewebe mit in Erschütterung, auch wenn wir noch so leise perkutieren. Es wird demnach, wenn ein kleiner Herd vorhanden ist, dessen gedämpfter Schall, wenn auch vielleicht nicht ganz, so doch ziemlich beträchtlich aufgehellt werden durch den lauten Lungenschall seiner vielleicht in mehrfachem Volumen erschütterten Umgebung. Ein negativer Befund wird uns also nicht mit aller Bestimmtheit sagen, dass kein kleiner Herd da ist, wohl aber ein positiver Befund, dass ein grösserer Herd vorhanden ist.

Nun zur Perkussion der Lungenspitze vom Rücken aus! Goldscheider gibt uns einen Wink, von der Fossa supraspinata als Ortsbestimmung für die Lungenspitze ganz abzusehen; denn unter ihr befindet sich nur ein kleiner lateraler Teil der Lungenspitze, der bei der Perkussion tangential getroffen wird. Goldscheider beseitigt bei seiner Methode das störende Schulterblatt fast vollkommen aus dem Bereich der Lunge dadurch, dass er den Patienten eine Stuhllehne umfassen lässt. Dadurch wird das Schulterblatt nach aussen und vorn gezogen und in Flankenstellung gebracht. Es ist das etwas umständlich, und ich habe die Patienten einfach die Arme über der Brust kreuzen und die Schulter absichtlich stark nach vorn nehmen lassen, was sehr gut gelingt. Dadurch werden die Schulterblätter mindestens ebensoweit nach vorn und aussen gezogen. Es fällt dann nur noch der margo medialis ins Bereich der hinteren Thoraxfläche. Alsdann suche man sich den Dornfortsatz des ersten Brustwirbels auf als Orientierungspunkt, in dessen Höhe normalerweise die Kuppe der Lungenspitze stehen soll. Die medialen Ränder konvergieren gegen den zweiten Brustwirbeldornfortsatz und laufen hart an den Wirbelkörpern nach unten. Goldscheider legt auch Wert auf die laterale Grenzbestimmung, da auch hier zuweilen Dämpfungen auffallen. Ich möchte dem hinzufügen, dass man hier auch besonders leicht oft eine Verschmälerung der Spitze mit dem Massstabe nachweisen kann. Es ist nicht zu leugnen, dass die Perkussion auf dem Rücken um ein beträchtliches schwieriger ist als vorne; es mag das an der dickeren Muskelschicht liegen. Man kommt öfters als vorne in eine Zweifelslage. Es ist zu empfehlen, vorher zur allgemeinen Orientierung durch ganz leise Fingerbeeren-Fingerperkussion sich

Markierungspunkte für die Grenzen zu suchen und diese erst dann mit dem Glasgriffel genau auszuarbeiten; das erspart viel Zeit und Mühe. Man kann mit der Glasgriffelperkussion mit grosser Genauigkeit die Lungenspitzengrenzen auf den Rücken projizieren. Goldscheider erwähnt einen interessanten Versuch von Dr. Kroner: nachdem mit Glasgriffelperkussion bei einer Leiche die Grenzen auf dem Rücken bestimmt waren, wurden lange Nadeln entlang den Grenzen senkrecht eingetrieben; einzelne mussten sogar durch die Wirbelkörper hindurch: die Obduktion ergab ein vollkommen übereinstimmendes Resultat.

Man findet häufig bei beginnenden Spitzenaffektionen hinten Dämpfungen, deren Lieblingssitz der mediale Teil der höchsten Kuppe der Lungenspitze ist; ferner häufig Einziehungen besonders der medialen Grenze und einen Tieferstand der Spitze.

Ein Punkt ist mir auffallend: ich habe wiederholt (vergl. Fall I, V, VIII, X) gesehen, dass bei ein und derselben Lungenspitze vorne ein Tieferstand zu konstatieren war, dagegen hinten nicht, oder umgekehrt. Selbstverständlich beliess ich es hier nicht bei einer Untersuchung, so dass dieser Befund etwa als Täuschung ausgelegt werden könnte. Ich weiss keine Erklärung dafür zu geben; höchstens wäre zu denken, dass an der höchsten Spitze eine dicke Schwarte, Narbe oder ein breiter flacher Herd vorhanden ist, der mit der Pleura costalis apicalis verwachsen ist und sich dann etwa als Teil der Umgebung präsentiert (wenn ich mir dieses Bild erlauben darf); dann könnte etwa der untere Rand als obere Lungengrenze bei der Perkussion zutage treten. Es mag dies dadurch wahrscheinlicher werden, dass Herde an der Spitze an sich schon sehr schwer gegen die absolute Dämpfung gebende Lungenumgebung abzugrenzen sind.

Es ist von grosser Wichtigkeit, die Lungenspitze immer bei Inspiration und Exspiration zu untersuchen. Es kommt vor, dass man eine leichte Dämpfung zu haben glaubt; nach einer tiefen Atmung verschwindet sie vollkommen (vergl. Fall VI und XI). Es wird dies auf ein Zusammengefallensein der Lunge durch vorherige mangelhafte Atmung zurückzuführen sein. In weitaus den meisten Fällen wird aber, wenn einmal eine Dämpfung gefunden wurde, diese auch nach tiefer Atmung bestehen bleiben; es handelt sich eben dann um einen

wirklichen Infiltrationsherd. Ich habe gesehen, dass man grössere Herde mit dem Glasgriffel direkt nach ihrem Umfange abgrenzen kann. Noch ein anderes Mittel, glaube ich, können wir zur Taxierung der Grösse verwerten. Lassen wir abwechselnd tief inspirieren und exspirieren, so hören wir, dass der Perkussionsschall der Lunge im ersteren Falle viel voller, lauter und heller ertönt als im letzteren bei gleicher Perkussionsstärke. Das rührt davon her, dass bei Inspiration die Alveolen mehr gebläht sind und ein grösseres Luftvolumen mit erschallt. Hat man nun einen Herd gefunden und lässt tief inspirieren, so wird oft mit dem Schall des umgebenden Lungengewebes auch der ursprünglich gedämpfte Schall des Herdes ein hellerer (vielfach mit tympanitischem Beiklang), auch bei leisester Perkussion. Das ist nur so zu erklären, dass bei der Perkussion nicht allein der Herd erschüttert wird, sondern auch ein Teil des umgebenden Lungengewebes, dass folglich mit dessen hellerem Schall auch der Herd heller tönen wird (vergl. Fall I, III, IV, V, VIII). Bei Exspiration haben wir dann wieder den ursprünglichen Befund. Demzufolge müssen Herde, welche bei tiefster Inspiration keine Aufhellung ihres Schalles geben, von grösserem Umfange sein (vergl. Fall VII, IX).

Zur Kontrolle seiner Untersuchungsbefunde benützt Goldscheider die Röntgenstrahlen. Auch meine Fälle wurden durchweg mit Röntgenstrahlen photographiert. Wir brauchen wenigstens für den Anfang eine sichere Kontrolle. Durch Obduktion werden wir uns nur selten von der Richtigkeit unseres Befundes überzeugen können, da es sich hier ja nur um Fälle von beginnender Phthise handelt. Die Röntgenplatten haben fast durchweg meine Befunde bestätigt, aber doch nicht mit der wünschenswerten Präzision. Ich kann nicht umhin, betreffend die Kontrolle mit Röntgenstrahlen, einige Bemerkungen zu machen.

Ich bin der festen Ansicht, dass ein kleiner beginnender weicher Infiltrationsherd der Durchgängigkeit der Röntgenstrahlen absolut kein grösseres Hindernis setzt als etwa ein gleich dicker Muskelstrang. Wenn uns nun dieser auf dem Bilde nicht besonders heraustritt, warum sollen wir dann einen solchen Herd sehen? Ganz anders sind die Verhältnisse natürlich bei Herden, die entweder fibrös abgekapselt, vernarbt oder gar verkalkt sind. Es mag schwer fallen, sich das vorzustellen. Aber gesetzt den Fall, der betreffende weiche Herd läge nicht in der Lunge, son-

dern ausserhalb, zum Beispiel im Trapezius — was für das Röntgenbild doch vollkommen gleichgültig sein muss —, und hätte gleiche Konsistenz mit diesem: es würde eben dann auch hier nichts davon im Bilde zu sehen sein. Demnach glaube ich, dass in diesem Punkt die Goldscheidersche Glasgriffelperkussion den Röntgenstrahlen, oder vielleicht besser gesagt, der lichtempfindlichen Platte an Zuverlässigkeit beträchtlich überlegen ist.

Ich sehe es auch als unbedingtes Erfordernis im Interesse der Genauigkeit eines Bildes an, dass die Aufnahme je nach dem Sitze eines Herdes gemacht wird: sitzt der Herd vorne, so soll auch die Platte vorne anliegen, sitzt der Herd hinten, so soll die Platte dem Rücken anliegen. Im entgegengesetzten Falle wird der Herd immer undeutlich und verschwommen, da doch die Strahlen immerhin etwas divergieren.

Auch lässt uns das Röntgenbild in der genauen Lokalisation des Herdes im Stich: so wird ein Herd, der vorne über der Clavicula in der freien Apertur liegt, im Bilde vielfach infolge der Projektion in den ersten Interkostalräumen erscheinen (so bei vielen meiner Bilder). Das ist natürlich zu berücksichtigen.

Ferner ist es häufig nicht möglich, die Lungenspitze im Bilde nach oben abzugrenzen, also auch im gegebenen Falle einen Tieferstand der Spitzen zu konstatieren. Als wertvolles Hilfsmittel gilt uns da die Verengerung der Interkostalräume, die ja nur zurückgeführt werden kann auf einen Tieferstand oder eine Verschmälerung der Lungenspitze. Das ist aber doch erst eine Diagnose „ex juvantibus", während uns die Goldscheidersche Glasgriffelperkussion den Tieferstand direkt zu bestimmen ermöglicht.

Es ist nicht zu leugnen, dass die Ausführung der Goldscheiderschen Methode eine ziemliche Uebung verlangt sowohl in der richtigen Handhabung des Glasgriffels als besonders darin, dass die feineren Nuancen des erzielten Schalles erkannt werden. Sie verlangt auch Geduld sowohl von seiten des Untersuchers als des Untersuchten. Ich stehe nicht an zu bekennen, dass meine ersten Untersuchungen dreiviertel Stunden und darüber in Anspruch nahmen, und dass sie auch heute noch wenigstens fünfundzwanzig Minuten dauern. Als unerlässliche Forderung betrachte ich es, dass jeder Fall noch einer Kontrolluntersuchung unterworfen wird (wenigstens solange man nicht absolut sicher

ist). Es sind bei einer so feinen Untersuchungsmethode doch leicht Täuschungen möglich, man verfällt oft leicht immer wieder in denselben Fehler. Wenn man aber nach einiger Zeit, am andern Tag, wieder frisch zu demselben Fall kommt und das bereits einmal untersuchte Feld rasch wieder übersieht (der frühere Befund wurde durch Blaustift aufgezeichnet und festgehalten), so lässt man sich nicht so leicht mehr täuschen. Die Mehrzahl meiner untersuchten Fälle war nur aus diesem oder jenem Grunde einer beginnenden Spitzenaffektion verdächtig und bedurften dringend einer Aufklärung. Besonders interessant war mir ein Fall (Fall X), bei dem mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden absolut kein Verdachtsmoment für eine Spitzenerkrankung vorhanden war. Ich untersuchte diesen Fall, um einmal mit der Goldscheiderschen Glasgriffelperkussion ein klares Bild einer normalen Lungenspitze zu bekommen. Wie war ich erstaunt, als sich hier bereits deutliche Anzeichen einer beginnenden Spitzenaffektion nachweisen liessen! Man ist oft überrascht und erfreut über das, was uns die Goldscheidersche Methode zutage fördert. Sie klärt uns oft unsere Zweifel und gibt uns zuweilen Befunde, von denen wir uns nach der gewöhnlichen Untersuchungsweise kein Bild machen konnten. Selbstverständlich sind auch dieser Methode die Grenzen des Möglichen gezogen, und man befindet sich auch hier zuweilen auf dem Gebiete der Vermutung.

Im folgenden erlaube ich mir, meine untersuchten Fälle beizufügen. Ich möchte bemerken, dass ich der Einfachheit halber als Lungenspitze sowohl den eigentlichen Apex als auch den subapikalen Teil (erste Rippe und oberen Teil des ersten Interkostalraumes) zusammenfassend bezeichne. Der Anamnese und Familienanamnese ist in der Regel nur das entnommen, was bezüglich einer Lungenaffektion in Betracht kommen konnte. Dem Resultat der gewöhnlich üblichen Untersuchungsmethode ist das der Glasgriffelperkussion nach Goldscheider gegenübergestellt und zum Schluss der Röntgenbefund beigefügt.

1. Fall.

K. Cäcilie, 23 Jahre, Verkäuferin.

Anamnese: Pat. klagt über Husten mit Auswurf, Stechen in der linken Seite, drückenden Schmerz zwischen den Schulterblättern; Nachtschweiss, Müdigkeit, Abgeschlagenheit.

Frühere Krankheiten: Pat. hatte wiederholt Bronchialkatarrh, Lungenentzündung, war bereits einmal wegen Lungenspitzenkatarrh in einem Sanatorium.

Familien-Anamnese: Eine Schwester soll Lungenspitzenkatarrh gehabt haben.

Temperatur: Morgens 37,1—37,9, abends entsprechend erhöht.

Sputum: Gelbgrün, reichlich, Tbbz.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Rechte Supraklavikulargrube eingesunken, linke flach, R. und LHO. Striae vasculares.*)

Perkussion: Beiderseits etwas Schallverkürzung.

Auskultation: Rechts: Vesikuläratmen, etwas Giemen und Rasseln; links: abgeschwächtes Vesikuläratmen.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenzen sind sehr deutlich zu perkutieren, besonders auch die erste Rippe. Perkussionsschall nicht so laut und hell wie links vorn. Es fällt eine leichte Dämpfung medial etwas über dem rechten Sternoklavikulargelenk auf, die sich bei tiefer Inspiration nicht aufhellt.

RH.: Grenzen deutlich und scharf, keine merkliche Schallveränderung.

LV.: Grenzen klar, nirgends eine Einziehung oder Dämpfung.

LH.: Spitze in toto vea 5 mm tieferstehend als rechts; oben medial eine etwa haselnussgrosse Dämpfungsstelle.

Röntgenuntersuchung:

1. Durchleuchtung: Rechts vorne über dem Sternoklavikulargelenk eine etwa pflaumengrosse leichte Trübung, im übrigen scheinen beide Spitzen rein zu sein. Ein Tieferstand der linken Spitze kann nicht konstatiert werden.

2. Photogramm: Rechts: Spitze verschmälert, I. und II. Interkostalraum verschmälert, leicht getrübt; links: I. Interkostalraum verschmälert, medial eine Trübung.

2. Fall.

Fl. Josepha, 28 Jahre, Köchin.

Anamnese: Pat. ist wegen Magenkrämpfen, Erbrechen, Stuhlverstopfung im Krankenhaus. Vor einem Jahr bestand Stechen im Rücken, besonders zwischen den Schulterblättern, kein Husten, kein Nachtschweiss.

Familien-Anamnese: Vater und Mutter † an Lungenschwindsucht, desgleichen 5 Geschwister der Eltern; 1 Bruder nierenleidend, 6 Geschwister früh †.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Keine Einziehung, mässige Struma, keine Striae vasculares.

---

*) Striae-vasculares = Gefässstreifen, von Dr. Karl Francke-München so bezeichnet und angegeben. (Münch. Med. Wochenschr. 1907 Nr. 46.) Werden zurückgeführt auf Atonie und Ektasie kleinster Gefässe infolge von Entzündung durch Tuberkeltoxin. Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich im grossen und ganzen die Angaben Franckes bestätigen, doch scheinen mir Striae vasculares bei Gesunden — allerdings bei dem nicht ganz einwandfreien Material eines Krankenhauses — häufig vorkommen. Wenn nun Naegeli auf Grund seiner Sektionen zu dem Resultate kommt: „Alle Erwachsenen (98%) sind tuberkulös", so wäre das wohl zu erklären.

Perkussion: Keine Dämpfung, keine Differenz.

Auskultation: Beiderseits keine Abnormität, nur links etwas abgeschwächtes Atmen (früher wurden über beiden Spitzen Rasselgeräusche gehört).

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Die Grenze verläuft nicht senkrecht aufwärts, sondern schräg nach aussen (Struma!), ist aber scharf. Ueber dem rechten Sternoklavikulargelenk eine leichte Dämpfung, die bei tiefster Inspiration und leiser Perkussion sich etwas aufhellt, bei Exspiration wieder zutage tritt.

RH.: Grenze deutlich, Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes, keine Einziehung, keine Dämpfung.

LV.: Grenze scharf, wieder schräg nach aussen (Struma!), keine merkliche Dämpfung. Spitze in toto 3 mm tieferstehend als R.

LH.: Steht etwas tiefer als R., auch ist die Grenze der obersten Spitze nicht scharf zu bestimmen, vielleicht hier eine leichte Schallverkürzung, aber nur im Exspirium.

Röntgenbefund:

1. Durchleuchtung: Ergibt keine merklichen pathologischen Veränderungen.

2. Platte: R. über der Clavicula eine Trübung, L.: diffus getrübt, ein Tieferstand kann nicht gesehen werden.

3. Fall.

G. Theres, 19 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. ist wegen Influenza im Krankenhaus; klagt über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, Husten ohne Auswurf, Kreuzschmerzen und Gliederreissen.

Frühere Krankheiten: Vor zwei Jahren Lungenspitzenkatarrh; es bestand damals Husten mit gelbem Auswurf, Nachtschweiss, Stechen im Rücken.

Familien-Anamnese: Keine hereditäre Belastung.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: RHO. einige alte Striae vasculares.

Perkussion: R. in Forsa supraclavicularis und supraspinata geringe Schallerhöhung und -verkürzung.

Auskultation: Ueber beiden Spitzen rauhes Atemgeräusch, R. verschärftes Exspirium, das etwas bronchialen Beiklang hat.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze über dem Sternoklavikulargelenk schräg nach aussen. Unter dem lateralen Kopf des Kopfnickers eine ausgesprochene kleine Dämpfung; hier eine deutliche Einziehung; Spitze steht hier etwa 5 mm tiefer als links.

RH.: Mediale und laterale Grenze deutlich, dagegen zeigt sich an der Spitze in der Höhe zwischen I. und II. Brustwirbeldornfortsatz eine etwa pflaumengrosse Dämpfung, die sich deutlich nach unten abgrenzen lässt (etwas tympanitischer Beiklang). Beide Herde hellen sich bei tiefer Inspiration etwas auf, sind aber bei Exspiration wieder deutlich.

LV.: Grenze deutlich, senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk aufsteigend, überall voller, lauter Lungenschall.

LH.: Auch hier Grenzen sehr deutlich, normaler Lungenschall.

Röntgenplatte:

R.: Spitze steht etwas tiefer, I. und II. Interkostalraum verschmälert, I. Interkostalraum trüb, jedoch kein umschriebener Herd.

L.: Kein pathologischer Befund.

4. Fall.

St. Anna, 19 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über Kopfweh, starken Husten mit wenig gelbem Auswurf, Stechen auf der Brust und über beiden Schultern; in letzterer Zeit besteht etwas Nachtschweiss.

Frühere Krankheiten: Wiederholt Husten, Halsentzündung, geschwellte Drüsen.

Familien-Anamnese: Eine Schwester † an Lungenschwindsucht.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Supra- und Infraklavikulargruben nicht eingezogen; Striae vasculares ziemlich reichlich vorhanden.

Perkussion: Nirgends eine Abnormität.

Auskultation: Atemgeräusch über der linken Spitze abgeschwächt, sonst kein pathologischer Befund.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenzen sehr scharf und deutlich, weder eine Einziehung noch eine Dämpfung.

RH.: Grenzen ebenfalls sehr deutlich, keine Einziehung; jedoch fällt etwas lateral von der höchsten Spitze eine kleine Dämpfung auf, die sich bei tiefster Inspiration wohl etwas aufhellt, aber bei Exspiration wieder deutlich zutage tritt.

LV.: Spitze erhebt sich über das linke Sternoklavikulargelenk um $^1/_2$ cm, zieht dann schräg (fast horizontal) etwa $^1/_2$ Querfinger breit über der Clavicula nach aussen. Grenze sehr deutlich, keine Dämpfung. Im ganzen steht die Spitze etwa 6 mm tiefer als die rechte. Ueber Clavicula und I. Interkostalraum keine Abnormität.

LH.: Mediale und laterale Grenze sehr deutlich, dagegen an der höchsten Spitze ziemlich undeutlich; an der Spitze eine ausgesprochene Dämpfung von etwa Wallnussgrösse, die auch bei tiefster Inspiration keine Aufhellung zeigt, höchstens etwas tympanitischen Beiklang; gegen das umgebende Lungengewebe grenzt sie sich scharf ab.

Röntgenplatte:

(Schrägaufnahme, die beiden I. Interkostalräume durch die Rippen verdeckt)

R.: Kein pathologischer Befund.

L.: Geringer Tieferstand der Spitze, II. Interkostalraum verengt; von einer Trübung nichts zu sehen.

Orthodiagramm:

Linke Spitze tieferstehend und schmäler.

5. Fall.

B. Franziska, 22 Jahre, Hausmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über starken Husten mit wenig gelbem Auswurf, Stechen auf der rechten Schulter und im Rücken, Kopfschmerz.

Frühere Krankheiten: Im vorigen Jahre Lungenspitzenkatarrh, als Kind englische Krankheit.

Familien-Anamnese: Keine hereditäre Belastung.

Temperatur: Normal, zuweilen sogar subnormal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: RHO. einzelne Striae vasculares; rechte Supraklavikulargrube etwas eingesunken; desgleichen rechte Infraklavikulargrube.

Perkussion: Ergibt über der rechten Fossa supraclavicularis und supraspinata eine leichte Schalldämpfung.

Auskultation: R.: leises Atemgeräusch mit bronchialem Beiklang, Exspirium lauter als normal. L.: rauhes Vesikuläratmen mit feinblasigem Rasseln.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze verläuft vom Sternoklavikulargelenk gleich schräg nach aussen. Spitze etwa 4 mm tiefer als links. Ueber der Clavicula zwischen den beiden Köpfen des Sternokleidomastoideus eine kirschgrosse Dämpfung, die sich bei tiefer Inspiration etwas aufhellt, im Exspirium aber wieder deutlich ist.

RH.: Grenze in der Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes, deutlich bis auf die oberste Spitze; hier eine ausgesprochene Dämpfung von der Grösse eines Pflaumenkernes, nach unten scharf abzugrenzen, bei tiefster Inspiration absolut keine Veränderung.

LV.: Grenze sehr deutlich; die Linie steigt senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk aufwärts, um dann im Bogen nach aussen zu ziehen. Ueberall voller, lauter Lungenschall, keine Dämpfung.

LH.: Grenze deutlich, Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes, nirgends eine Dämpfung.

Röntgenplatte:

(Pat. nicht gerade gelegen, rechte Schulter gehoben.)

R.: Rechte Spitze ziemlich bedeutend verschleiert, hinter dem Sternoklavikulargelenk eine auffallende Trübung. Ein Tieferstand der Spitze kann hier ohne weiteres nicht recht beurteilt werden; bringt man schiefe Lage plus erhobene Schulter in Anrechnung, so kann man wohl behaupten, dass rechts ein Tieferstand vorhanden ist.

L.: Kein pathologischer Befund.

6. Fall.

A. Anna, 20 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über argen Husten mit gelbgrünem Auswurf, etwas Stechen im Rücken, viel Schwitzen besonders abends; Kopfschmerzen.

Frühere Krankheiten: Früher einmal Lungenspitzenkatarrh.

Familien-Anamnese: Grossmutter und Tante † an Lungensucht.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Hals verdickt, jedoch kein greifbares Struma, keine Drüsenschwellung; rechte Supraklavikulargrube etwas eingesunken. RHO. und in der Mitte einige alte Striae vasculares.

Perkussion: Schall in der linken Fossa supraspinata und in der rechten Fossa supraclavicularis etwas gedämpft.

Auskultation: R.: Vesikuläratmen mit verlängertem Exspirium, einzelne knackende Geräusche. L.: Leises Vesikuläratmen.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze deutlich, über dem Sternoklavikulargelenk gleich schräg nach aussen, keine Einziehung. Unter dem lateralen Kopf des Kopfnickers vielleicht eine geringe Dämpfung.

RH.: Grenze sehr deutlich, überall voller, lauter Lungenschall.

LV.: Grenze sehr scharf, über dem Sternoklavikulargelenk gleich schräg nach aussen; unter dem lateralen Sternokleidokopf anfangs eine leichte Dämpfung, die sich aber nach tiefer Inspiration vollständig aufhellt.

LH.: Grenze nach oben unscharf, mediale und laterale deutlich; oben eine walnussgrosse Dämpfung, die sich bei tiefster Inspiration absolut nicht aufhellt. Vielleicht besteht hier ein geringer Tieferstand.

Röntgenplatte:

R.: Kein pathologischer Befund.

L.: I. und II. Interkostalraum verschmälert, medial eine ziemlich grosse Infiltration.

7. Fall.

P. Marie, 16 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über argen Husten ohne Auswurf (wird immer verschluckt), Stechen und Drücken im Rücken und zwischen den Schulterblättern, besonders auf der linken Schulter, Nachtschweiss besonders gegen Morgen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Herzklopfen.

Frühere Krankheiten: Als Kind viermal Lungenentzündung; später Bleichsucht, im vorigen Jahre Blutspucken (Sanatoriumbehandlung).

Familien-Anamnese: Vater lungenleidend, Mutter und zwei Geschwister † an Lungenleiden.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Keine Abnormität, RHO. und RVO. Striae vasculares.

Perkussion: Ueberall voller, lauter Lungenschall, nur in der rechten Fossa supraclavicularis etwas erhöht.

Auskultation: Atemgeräusch über beiden Spitzen etwas leise, rechts verlängertes Exspirium; hier auch vereinzelte feinblasige Rasselgeräusche.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze verläuft über dem Sternoklavikulargelenk schräg nach aussen, über der Clavicula (2 cm lateral vom Sternoklavikulargelenk) eine deutliche Einziehung. Spitze hier etwa 4—5 mm tiefer als links. Senkrecht unter der Einziehung unter der Clavicula eine deutliche Dämpfung, bei Inspiration keine Aufhellung. Perkussionsschall durchweg etwas tympanitisch.

RH.: Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes; keine Einziehung; doch ist die Grenze oben an der Spitze nicht deutlich; hier eine Dämpfung, die sich bei tiefer Inspiration etwas aufhellt; vielleicht ein geringer Tieferstand.

LV.: Grenze über dem Sternoklavikulargelenk etwas senkrecht aufsteigend, dann schräg nach aussen; keine Einziehung oder Dämpfung.

LH.: Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes, Grenze scharf und deutlich, keine Einziehung, keine Dämpfung.

Röntgenplatte:

R.: Spitze schmäler als links, I. Interkostalraum bedeutend verengt; unter dem Sternoklavikulargelenk eine leichte Trübung.

L.: Kein pathologischer Befund.

8. Fall.

P. Agnes, 20 Jahre, Kindermädchen.

Anamnese: Pat. klagt über Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Stechen im Rücken, besonders in der rechten Schulter, Husten, Nachtschweiss, Herzklopfen.

Frühere Krankheiten: Rippenfellentzündung, Lungenentzündung, zweimal Lungenspitzenkatarrh.

Familien-Anamnese: Mutter herz- und lungenleidend, Grossmutter und zwei Cousinen † an Lungenschwindsucht.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Kein pathologischer Befund, keine Striae vasculares.

Perkussion: Voller, lauter Lungenschall, keine Differenz, keine Dämpfung.

Auskultation: Ueber beiden Spitzen reines Vesikuläratmen, das rechts etwas rauher ist; hier auch verschärftes Exspirium.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze scharf und deutlich, es fällt eine beträchtliche Einziehung 3 cm lateral vom Sternoklavikulargelenk auf; hier steht die Spitze 4 mm tiefer als links. Unter der Einziehung eine etwa haselnussgrosse Dämpfungsstelle, bei Inspiration etwas Aufhellung, im Exspirium wieder deutlich; etwas tympanitischer Schall.

RH.: Grenze deutlich, Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes; an der Spitze eine undeutliche Schallverkürzung, die bei Inspiration etwas aufgehellt wird.

LV.: Grenze deutlich und scharf, steigt über dem Sternoklavikulargelenk etwas senkrecht aufwärts, dann schräg nach aussen. Keine Einziehung, keine Dämpfung.

LH.: Grenze deutlich; etwas lateral von der Spitze vielleicht eine kleine Dämpfungsstelle.

Röntgenplatte:

R.: I. Interkostalraum schmäler als links, etwas getrübt, besonders hinter dem Sternoklavikulargelenk.

L.: I. Interkostalraum getrübt, sonst kein pathologischer Befund.

9. Fall.

J. Anna, 21 Jahre.

Anamnese: Pat. klagt über Stechen auf beiden Schultern, besonders links, etwas trockenen Husten, Heiserkeit, Nachtschweiss, Mattigkeit, Kopfweh.

Frühere Krankheiten: Im vorigen Jahre Lungenspitzenkatarrh.

Familien-Anamnese: Vater † an Lungenschwindsucht.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Kein pathologischer Befund; R. und LHO. einige Striae vasculares.

Perkussion: Schall in der linken Fossa supraspinata etwas verkürzt.

Auskultation: Ueber der linken Spitze rauhes Atemgeräusch, sonst überall normal.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze deutlich und scharf; steigt über dem Sternoklavikulargelenk senkrecht aufwärts, dann schräg nach aussen; nirgends eine Dämpfung.

RH.: Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes; mediale und laterale Grenze deutlich; oben an der Spitze scheint der Schall etwas verkürzt zu sein, jedoch nicht ausgesprochen.

LV.: Grenze über dem Sternoklavikulargelenk gleich nach aussen ziehend, wenig über dem oberen Rand der Clavicula; steht hier 8—10 mm tiefer als rechts; besonders deutlich ist eine Einziehung 5 cm lateral vom Sternoklavikulargelenk, unter dieser der Schall gedämpft.

LH.: Auch hier steht die Spitze beinahe 1 cm tiefer als rechts; mediale und laterale Grenze deutlich; auch die obere, jedoch ist hier eine Dämpfungsstelle von etwa Wallnussgrösse, die auch bei tiefster Inspiration keine Aufhellung zeigt. Spitze in toto 2 mm verschmälert.

Röntgenuntersuchung:

1. Durchleuchtung: Ergibt eine Trübung und Schrumpfung der linken Spitze.

2. Platte: R. (kann nicht ganz kontrolliert werden, da nur die obere mediale Hälfte der Spitze auf dem Bilde zu sehen ist): In dem Winkel zwischen I. Rippe und Wirbelsäule eine ausgesprochene etwa pfenniggrosse Trübung. — L.: Spitze verschleiert, in toto etwas verschmälert, I. und II. Interkostalraum verschmälert.

10. Fall.

H. Marie, 16 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. ist wegen Influenza im Krankenhaus; klagt über Stechen in der rechten Seite, Kopfweh.

Frühere Krankheiten: Als Kind Lungenentzündung, sonst nie krank.

Familien-Anamnese: Eine Schwester lungenleidend.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Ergibt keine Abnormität, nur RHO. einige Striae vasculares.

Perkussion: Ueberall voller, lauter Lungenschall.

Auskultation: Ueberall reines Vesikuläratmen ohne pathologische Nebengeräusche.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze sehr deutlich und scharf, steigt über dem Sternoklavikulargelenk senkrecht empor und dann nach aussen. 5 cm lateral vom Sternoklavikulargelenk eine leichte Einziehung; hier steht die Spitze 4 mm tiefer als links; darunter eine leichte Schallverkürzung, die sich zwar bei tiefster Inspiration etwas aufhellt, bei Exspiration aber wieder deutlich ist.

RH.: Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes. Grenze sehr deutlich. Keine Einziehung, keine Dämpfung.

LV.: Grenze sehr klar, über dem Sternoklavikulargelenk senkrecht aufsteigend, dann im Bogen nach aussen und unten. Keine Einziehung, keine Dämpfung.

LH.: Grenze sehr deutlich und klar, keine Einziehung oder Dämpfung.

Röntgenplatte:

R.: Spitze etwas schmäler und etwas tieferstehend als links; I. Interkostalraum leicht getrübt.

L.: Kein pathologischer Befund.

11. Fall.

L. Elise, 18 Jahre, Lehrmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über Stechen auf beiden Schultern und in der linken Seite, Kopfschmerzen, etwas Husten.

Frühere Krankheiten: Will zweimal Lungenspitzenkatarrh gehabt haben; als Kind wiederholt Lungenentzündung.

Familien-Anamnese: Mutter lungenleidend, 2 Geschwister † an Lungenleiden.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Rechts eine kleine Struma; zahlreiche Striae vasculares auf dem Schultergürtel.

Perkussion: Ergibt keine Abnormität.

Auskultation: Ueberall reines Vesikuläratmen, etwas leise; LHO. im Exspirium einzelne kleinblasige Rasselgeräusche.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenzen sehr deutlich; nirgends eine auffallende Veränderung, nur steigt die mediale Grenze über dem Sternoklavikulargelenk nicht senkrecht aufwärts, sondern zieht gleich schräg nach aussen (was wohl durch die Struma bedingt sein dürfte!).

RH.: Grenze deutlich, überall voller, lauter Lungenschall; ganz an der Spitze anfänglich eine leichte Dämpfung, verschwindet aber bei tiefer Inspiration vollständig.

LV.: Grenze deutlich; doch erhebt sie sich nur wenig über das Sternoklavikulargelenk und zieht gleich schräg nach aussen; etwa 3 cm

lateral vom Sternoklavikulargelenk eine deutliche Dämpfung; man hat hier beim Beklopfen deutlich das Gefühl einer Resistenz; bei tiefster Inspiration leichte Aufhellung mit tympanitischem Beiklang. Spitze steht 3 mm tiefer als rechts.

LH.: Grenze deutlich; an der höchsten Spitze eine deutliche Dämpfungsstelle von Pflaumengrösse; zeigt bei tiefer Inspiration keine Aufhellung. Spitze hier 3—4 mm tiefer als rechts.

Röntgenplatte:

Ging leider im Röntgenlaboratorium verloren.

12. Fall.

Z. Elise, 25 Jahre, Dienstmädchen.

Anamnese: Pat. befindet sich wegen Rheumatismus im Krankenhaus. Sie klagt über Stechen in der linken Schulter, im Rücken und über dem Brustbein; kein Husten, dagegen Nachtschweiss.

Frühere Krankheiten: Als Kind Masern, wiederholt Halsentzündung und Rheumatismus.

Familien-Anamnese: Ergibt keine hereditäre Belastung.

Temperatur: Normal.

Sputum: —

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Rechte Thoraxhälfte oben etwas vorgewölbt; auf dem ganzen Schultergürtel sind Striae vasculares zu sehen.

Perkussion: Ergibt keinen pathologischen Befund.

Auskultation: Ebenfalls; über der linken Spitze zuweilen ein feinblasiges Rasseln.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze deutlich, zieht über dem Sternoklavikulargelenk gleich schräg nach aussen, erhebt sich nur etwa $1^1/_2$ cm über die Clavicula; etwa 2 cm lateral vom Sternoklavikulargelenk über der Clavicula ist eine etwa haselnussgrosse Dämpfungsstelle; bei Inspiration etwas Aufhellung. Spitze in toto etwa 3 mm tiefer als links.

RH.: Grenze deutlich, Spitze 3 mm tiefer als links; an der Spite eine etwa kirschgrosse Dämpfung, die auch bei Inspiration bestehen bleibt.

LV.: Grenze deutlich, erhebt sich etwas aufwärts senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk, dann schräg nach aussen.

LH.: Grenze deutlich, überall voller, lauter Lungenschall.

Röntgenplatte:

Ging leider im Röntgenlaboratorium verloren.

13. Fall.

W. Marie, 17 Jahre, Hausmädchen.

Anamnese: Pat. klagt über Kopfweh und Schwindelgefühl, Stechen auf der linken Schulter, etwas Husten.

Frühere Krankheiten: Masern, Diphtherie, Lungenentzündung.

Familien-Anamnese: Eine Schwester lungenleidend.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Einige alte Striae vasculares.

Perkussion: Ueberall voller, lauter Lungenschall.

Auskultation: Atemgeräusch überall vesikulär; RHO. verschärft.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze deutlich, senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk aufsteigend, dann im Bogen schräg nach aussen. Keine Einziehung, keine Dämpfung.

RH.: Grenze deutlich, Höhe des I. Brustwirbeldornfortsates überall voller, lauter Lungenschall; an der medialen Grenze vielleicht eine leichte Einziehung.

LV.: Grenze deutlich, keine Einziehung, keine Dämpfung.

LH.: Grenze scharf; scheint eine Spur tiefer zu stehen als rechts; an der medialen Seite eine leichte Schallverkürzung; bei Inspiration etwas Aufhellung.

Röntgenplatte:

R.: Pat. ist bei der Aufnahme etwas schief gelegen; es ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob der geringe Tieferstand der rechten Spitze durch die Lageverschiebung oder durch einen pathologischen Prozess erklärt werden soll; keinesfalls besteht eine grössere Differenz.

L.: Hinter dem Sternoklavikulargelenk im Bereich des I. Interkostalraums eine leichte Trübung.

14. Fall.

F. Antonie, 44 Jahre, Haushälterin.

Anamnese: Pat. klagt über leichte Ermüdbarkeit, Schwäche, Schmerzen in den Gliedern, Herzklopfen, Schwindelanfälle; behauptet, sie sei von jeher sehr nervös.

Frühere Krankheiten: Nervosität, Influenza.

Familien-Anamnese: Ergibt keine hereditäre Belastung.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Rhachitische Deformationen, Blässe, R. und LVO. Striae vasculares.

Perkussion: Ergibt keine Abnormität.

Auskultation: Ueberall reines Vesikuläratmen, das links etwas verschärft ist; hier auch verlängertes Exspirium.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze deutlich, steigt fast senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk aufwärts, um dann schräg im Bogen nach aussen und unten zu ziehen; keine Einziehung, keine Dämpfung.

RH.: Grenze scharf, Höhe des I. Brustwirbeldornfortsatzes, normaler Lungenschall.

LV.: Grenze deutlich; doch zieht sie über dem Sternoklavikulargelenk gleich schräg nach aussen; steht 3—4 mm tiefer als rechts; eine Abnormität im Schall weder im Inspirium noch im Exspirium zu finden.

LH.: Grenze deutlich bis auf die höchste mediale Spitze; hier eine etwa kirschgrosse Dämpfungsstelle, bei Inspiration etwas Aufhellung mit tympanitischem Beiklang; deutlich gegen die Umgebung abzugrenzen. Spitze steht 3—4 mm tiefer als rechts.

Röntgenplatte:

R.: Kein pathologischer Befund.

L.: Spitze etwas schmäler, Interkostalraum nicht verengt, obere Grenze kann beiderseits nicht gesehen werden; ein kleiner Herd an der Spitze mehr medial gelegen.

15. Fall.

St. Philomena, 25 Jahre, Köchin.

Anamnese: Pat. ist ziemlich blass, klagt über Erbrechen, Uebelkeit; kein Husten; zuweilen ein Drücken auf den Schultern.

Frühere Krankheiten: Von jeher etwas magenleidend.

Familien-Anamnese: Eine Schwester lungenleidend.

Temperatur: Normal.

Untersuchung der Lungenspitzen:

Inspektion: Rechte Schulter etwas schmäler und tieferstehend, RVO. Striae vasculares.

Perkussion: Ergibt keine Abnormität.

Auskultation: Ueberall reines Vesikuläratmen, rechts Exspirium etwas laut.

Glasgriffelperkussion nach Goldscheider:

RV.: Grenze sehr deutlich, steigt über dem Sternoklavikulargelenk nur wenig empor, zieht dann im Bogen nach aussen unten. Keine Einziehung oder Dämpfung; Spitze 2 mm tiefer als links stehend.

RH.: Grenze deutlich, keine Dämpfung oder Einziehung; auch hier 2—3 mm tieferstehend als links.

LV.: Grenze scharf, über dem Sternoklavikulargelenk senkrecht aufsteigend, dann im Bogen nach aussen unten ziehend; keine Einziehung oder Dämpfung.

LH.: Keine Abnormität sowohl bezüglich der Grenzen als des Perkussionsschalles.

Röntgenplatte:

R.: I. Interkostalraum verschmälert. Rechts Spitze in toto etwas verschmälert; keine Trübung.

L.: Kein pathologischer Befund.

NB. Da weder perkutorisch eine Schallveränderung noch radioskopisch eine Trübung rechts nachgewiesen werden kann, so wird der Tieferstand der rechten Spitze wohl auf eine anatomische Veränderung zurückzuführen sein, wofür auch schon der Inspektionsbefund spricht.